

## 水循環再生構想策定に関する基礎調査

全体期間

1998.1～1999.3

本文121P～126P

## (目的)

一部の先進都市では、すでに水循環再生構想策定への取り組みが行われている。しかしながら、構想策定に関する資料は膨大であり、資料整備および解析に時間を要しているのが現状である。そこで、本機構は、構想策定を支援するため、近年、発展の著しいコンピュータによる情報処理技術を用いた地理情報および都市計画情報システム（GIS）の活用について基礎的研究を行った。

## (検討内容)

「都市の水循環再生構想マニュアル（案）」（平成9年度発刊）を策定するにあたり、モデル流域に指定された海老川（船橋市）、神田川（東京都）、東川（所沢市）、和泉川（横浜市）、平戸永谷川（横浜市）及び菩提川（奈良市）の6流域を対象に、水循環再生構想におけるGISの適用性及び活用の意義をまとめた。

## (検討結果)

- ・ GISは、水循環の特徴把握や対策効果の検討に用いる評価モデルの基礎データとして活用できる。
- ・ GISの活用効果を発揮するには、評価のモデルとしてメッシュ単位で解析が可能な分布型物理モデルと組み合わせる必要がある。
- ・ モデル流域においては、概念モデルによる評価法の採用が多かったが、分布型物理モデルを用いることで、構想策定後の対策効果の検証や対策効果を任意の場所・時間で検討できる。

## (今後の課題)

調査の結果から、水循環再生に向けたGISの活用は、非常に大きな費用効果が得られると考えられる。しかし、これまで多くのモデル流域で採用された概念モデルでは、GISを有効に活用することは難しい。そこで、将来的に流域における水量及び水質を総合的にコントロールする都市の水循環情報システムへの発展を視野に入れつつ、GISと分布型物理モデル等を組み合わせた高度なシミュレーション機能を有し、かつ経済的なシステムの開発が必要である。また、システムの開発には多額の費用を要することから、各都市が共同で開発することも必要である。これまでの検討から、当面の課題を以下に示す。

- ① 各都市のGIS整備状況の把握
- ② 評価モデルの適用条件の整理と整備費用の算出
- ③ 評価モデルの標準化
- ④ 水循環解析モデル活用マニュアルの作成

## 固有研究

研究担当者：前田 正博、渡邊 聡、亭木 新一郎

キーワード

水循環, GIS, 分布型物理モデル